

Zadání diplomové práce

Student: **Bc. Pavel Čelovský**

Studijní program: N2301 Strojní inženýrství

Studijní obor: 3902T004 Automatické řízení a inženýrská informatika

Téma: **Návrh úloh pro oblast fuzzy řízení**
Tasks Design for Area of Fuzzy Control

Jazyk vypracování: čeština

Zásady pro vypracování:

1. Seznamte se a popište fuzzy regulátory typu PID.
2. Popište vlastnosti Fuzzy Logic toolboxu a jeho využití pro aplikaci fuzzy regulátorů.
3. Na vhodně zvoleném příkladu demonstруйте návrh fuzzy regulátoru a jeho funkčnost simulačně ověřte.
4. Pro vhodně zvolené technologické procesy navrhnete fuzzy regulátory a jejich správnost ověřte pomocí číslicové simulace.
5. Zhodnoťte dosažené výsledky a navrhnete směr dalšího řešení.

Seznam doporučené odborné literatury:

JURA, Pavel. Základy fuzzy logiky pro řízení a modelování. Brno: VUT IUM, 2003. ISBN 80-214-2261-0.
KOVAČÍČ, Zdenko a Stjepan BOGDAN. Fuzzy controller design: theory and applications. Boca Raton: CRC/Taylor & Francis, 2006. Control engineering (Taylor & Francis), 19. ISBN 0-8493-3747-X.
MACHŮ, Hana. Fuzzy regulátor [online]. Ostrava, 2015 [cit. 2020-02-13]. Dostupné z: <http://hdl.handle.net/10084/109057>. Diplomová práce. Vysoká škola báňská - Technická univerzita Ostrava.
MathWorks [online], 2018. United States: The MathWorks [cit. 2018-01-17]. Dostupné z: <https://www.mathworks.com/>
MODRLÁK, Osvald. Teorie automatického řízení II. Fuzzy řízení a regulace. Liberec: TU v Liberci, 2002. [cit. 2020-02-13]. Dostupné z: <https://www.uiam.sk/~bakosova/wwwRTP/tar2fuz.pdf>.

Formální náležitosti a rozsah diplomové práce stanoví pokyny pro vypracování zveřejněné na webových stránkách fakulty.

Vedoucí diplomové práce: **doc. Ing. Renata Wagnerová, Ph.D.**

Datum zadání: 18.12.2020
Datum odevzdání: 17.05.2021

doc. Ing. Renata Wagnerová, Ph.D.
vedoucí katedry

prof. Ing. Robert Čep, Ph.D.
děkan fakulty